

Sistema stabile di rilevamento dei movimenti planimetrici ed altimetrici dello sbarramento in calcestruzzo per un invaso artificiale

A partire dall'anno 2001 è stato allestito, per conto della società Acque Toscane S.p.A. un nuovo sistema integrato di monitoraggio dei movimenti di uno sbarramento in calcestruzzo per un invaso artificiale posto nel Comune di Fiesole in località Calvanella;

Le misure, secondo un protocollo concordato con il Servizio Nazionale Dighe, sono ripetute con frequenza mensile (entro la prima quindicina di ogni mese) e sono relative a spostamenti planimetrici ed altimetrici dei singoli conci costituenti lo sbarramento.

Di ogni sessione di misura effettuata è redatto un report di riepilogo.

Progetto - parole chiave:

Oggetto del Monitoraggio	Sbarramento in calcestruzzo per invaso artificiale
Strumentazione utilizzata	GPS Trimble 4700 doppia frequenza
	Collimatore ottico Nikon DTM 410 e mira graduata Pizzi
	Livello di precisione Leica Na2 con lamina piano parallela e stadia invar
Strumentazione utilizzata	Estensimetro Pizzi
Risultati	Redazione di grafici degli spostamenti relativi mensili

Esecuzione - parole chiave:

numero di caposaldi di misura	2
numero di punti stabili di monitoraggio esterni	10
numero di punti stabili di monitoraggio giunti interni alla galleria	9 (3 per 3 giunti sensibili)
frequenza delle misure	mensile
tempo di acquisizione	1 giorno
tempo di elaborazione	3 giorni



Fig.1 - invaso



Fig.2 - pilastro con caposaldo

All'esterno sul coronamento dello sbarramento sono effettuate le misure di spostamento planimetrico dei singoli conci con l'ausilio del collimatore ottico e della mira graduata;

Le misure di verifica altimetrica sono effettuate con l'utilizzo del livello di precisione e della stadia INVAR;

Il controllo della attendibilità dei capisaldi esterni è effettuato per mezzo della lettura con il GPS geodetico in modalità statica differenziale (DGPS).

All'interno della galleria di servizio della diga sono poi effettuate le misure estensimetriche in corrispondenza di 3 giunti di collegamento fra i singoli conci.



Fig.3 - mira mobile



Fig.4 - mira fissa con caposaldo GPS

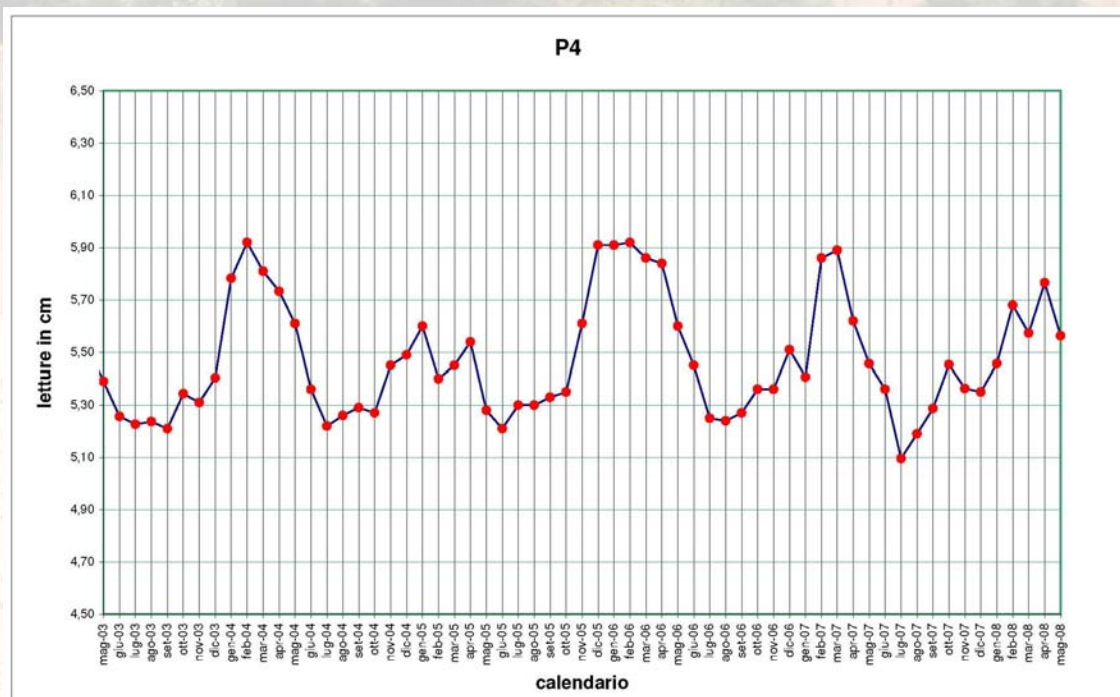


Fig.5 - grafico degli spostamenti misurati